Aus dem Pathologischen Institut der Universität Rostock
Direktor: Professor Dr. *W. Fischer*

Ueber einen ungewöhnlichen Fall von Granulosazelltumor des Ovars

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde einer Hohen Medizinischen Fakultät

der

Universität Rostock

vorgelegt von

Carl Heinz Soltmann
Medizinalpraktikant aus Wismar

Rostock 1931

Referent: Professor Dr. med. Walther Fischer

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinen lieben Eltern gewidmet!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549215_0196

Über einen ungewöhnlichen Fall von Granulosazellgewächs des Eierstockes mit Knochenmetastasen.

Das Schrifttum über die Granulosazellgewächse des Eierstocks ist in neuerer Zeit zu einer stattlichen Größe herangewachsen. Die frühere Annahme von der großen Seltenheit dieser Art von Gewächsen hat man heute fallen gelassen, seitdem man erkannt hat, daß früher unter anderen Namen veröffentlichte Geschwülste des Eierstocks zu dieser Gruppe gehören. Auch über die Entstehung und die klinische Bewertung derartiger Gewächse besteht heute bei den maßgebenden Forschern die weitgehendste Übereinstimmung. Besonders die grundlegenden Arbeiten von *Robert Meyer* haben zu der neuzeitlichen Auffassung von den Granulosazellgewächsen des Eierstocks einen erheblichen Teil mit beigetragen.

Dagegen findet man über ihre *Metastasierungsfähigkeit* im Schrifttum keine befriedigende Auskunft; es wird nur ganz allgemein die außerordentliche Seltenheit von Metastasen bei ihnen angegeben. Im älteren Schrifttum berichtet *Emanuel* von einem „metastasierenden Folliculom".

Wir sind nun in der Lage über einen Fall von *beidseitigem Granulosazellgewächs des Eierstocks mit Metastasen in den Kreuzbeinwirbeln* zu berichten, dessen operativ entfernte Ursprungsgewächse dem hiesigen pathologischen Institut (Vorstand: Prof. Dr. *W. Fischer*) zur Untersuchung übersandt wurden, und dessen Knochenmetastasen erst durch die spätere Sektion festgestellt wurden.

Weder im älteren noch im neueren Schrifttum ist unseres Wissens ein derartiger Fall beschrieben worden.

43jährige Kranke T. St., als Kind an Scharlach, 1918 an Lungenentzündung erkrankt, sonst niemals ernstlich krank. Im Januar 1931 Rippenfellentzündung und Ischiasbeschwerden, die wieder ganz zurückgingen. Seit einigen Tagen — im Juni 1931 in klinische Behandlung getreten — erneute starke Ischiasbeschwerden Menses immer sehr stark, ihr Beginn mit 12 Jahren. Seit Dezember 1930 Aufhörer

der Menses. 4—5 Fehl-, keine Normalgeburten. Seit Februar 1931 eine Geschwulst im Bauch bemerkt, die aber wieder verschwand und jetzt von neuem aufgetreten ist.

Aufnahmebefund: Mittelgroße, fettleibige Frau in gutem Ernährungszustand. Herz und Lungen o. B. Bauch in Brustkorbhöhe. Leber und Milz sind nicht tastbar. Im Unterbauch bis über den Nabel hinaufziehend eine große harte, besonders auf der linken Seite wie es scheint rundliche Geschwulst tastbar.

Jede Bewegung im rechten Bein äußerst schmerzhaft. Am oberen Kreuzbeinrand rechts geringe beim Betasten sehr schmerzhafte Schwellung fühlbar. In der Kniekehle auch starker Druckschmerz angegeben. Keine sichtbare Atrophie. Keine Gefühlsstörungen rechts. Rechtes Bein kann nicht belastet werden.

Patellarsehnenreflexe links stärker als rechts. Achillessehnenreflexe rechts fehlen.

Operation: Es findet sich zunächst eine kopfgroße, solide, einige Cysten enthaltende Neubildung mit grobhöckriger Oberfläche; sie ist gestielt und im ganzen nach oben vorziehbar. In der Tiefe im kleinen Becken noch eine zweite, etwa halb so große, trotz der wesentlich geringeren Größe infolge von Verwachsungen schwieriger entfernbare Geschwulst. Breite Verwachsung zwischen ihr und dem Uterus und eine zweite, zum Teil stumpf lösbare flächenhafte Verwachsung zwischen ihr und der linken Beckenwand. Uterus mehr als doppelt so groß als normal. Sonst o. B. Tadellose Heilung der Operationswunde. Nach 10 Tagen Tod an paralytischem Ileus.

Klinische Diagnose: „Doppelseitiger Ovarialtumor". Sektion 9 Stunden nach dem Tode vorgenommen.

Anatomische Diagnose: Status nach Herausnahme von beidseitigen Eierstocksgewächsen. Paralytischer Ileus. Großes altes, frisch durchgebrochenes Magengeschwür an der Hinterwand des Pförtnerteiles; außerdem mehrfache kleinere teils frischere, teils ältere Geschwüre im Pförtner- und Fundusabschnitt. Magenkatarrh. Anämie und trübe Schwellung der Leber, Ein reiner Cholesterinstein in der Gallenblase. Trübe Schwellung und Verfettung beider Nieren. Geringe Hydronephrose beiderseits. Ungewöhnlich langer Wurmfortsatz. Kleines subseröses Myom am Uterus

Maße der dem hiesigen pathologischen Institut zur Untersuchung übersandten Gewächse: 22 : 19 : 14 und 17 : 15 : 7 cm, Gewicht: 2380 und 830 g. Beide Gewächse auf der Oberfläche grobhöckerig. In der die Gewächse umgebenden grauweißen Bindegewebskapsel an verschiedenen Stellen kleine Blutungen. Die bindegewebige Umhüllung an keiner Stelle durchbrochen. Auf dem Durchschnitt die Gewächse derb, markig und gleichmäßig grauweiß. Verschiedentlich kleine zystische bis walnußgroße, mit gallertiger Masse erfüllte Hohlräume. Keine Erweichung von Geschwulstgewebe.

Mikroskopischer Befund bei beiden Gewächsen gleich. In zahlreichen verschiedenen Teilen der Gewächse aber große Mannigfaltigkeit des Baues. Oft sollte man meinen, die einzelnen Schnittpräparate gehörten verschiedenen Geschwulstarten an. Der Hauptsache nach sind die Geschwülste aus ziemlich zellreichen, leicht faserigen, hier und da ganz deutlich umschriebene, mehr drüsig und epithelial aussehende Stellen enthaltenden Geweben zusammengesetzt. Zuweilen sarkomatöse Abschnitte neben epithelialen in ein und demselben Schnitt. Schnitte aus Rand und Mitte ohne Unterschiede. Normales Eierstocksgewebe nirgends gefunden. Die mehr epithelial aussehenden Abschnitte in den verschiedenen Schnitten aus großen Massen vieleckiger, deutliche Zellgrenzen zeigender Zellen mit wabigem, schwach färbbarem Leib und rundem bis eiförmigem mäßig chromatinreichem Kern aufgebaut. Im allgemeinen in diesen epithelialen Massen keine Ordnung erkennbar. Regellos nebeneinander gelagert von diffuser Wachstumsrichtung in das mehr faserige Gerüst hinein. Mitosen nur vereinzelt. Diese strukturlosen, soliden Epithelmassen von faserreichem Bindegewebe durchflochten, wodurch oft Abschnürungen verschieden großer Zellhaufen mit ziemlich scharfer sphärischer Abgrenzung vom umgebenden Gerüst

entstehen. Durch starke Verzweigung der Bindegewebsfasern im Zentrum sowohl der diffusen großen Zellhaufen wie der abgesprengten Zellkomplexe erhebliche Auflockerung der betreffenden Epithelmassen bewirkt. Durch feine Bindegewebsfasern kommt es zu einer Art Isolierung der sonst dicht aneinander gelagerten Epithelzellen. In den durch die Verzweigung der Bindegewebsfasern entstandenen netzartigen Maschen häufig nur eine einzelne Epithelzelle sichtbar. In der Mehrzahl jedoch hinter- oder nebeneinander gelagert. In diesem Falle oft kreisbogenförmige Anordnung vorhanden. Andererseits wieder Verschmelzung einzelner Zellen miteinander und kreisförmige Anordnung der exzentrisch gelegenen Kerne im gemeinsamen Zelleib. Derartige Gebilde oft sehr riesenzellenähnlich. In dem Falle, wo eine Masche nur eine einzelne Epithelzelle beherbergt, kann es durch Vermehrung des Zellprotoplasmas fast zur vollständigen Ausfüllung derselben kommen. Die Kerne in diesem Falle meist exzentrisch gelagert.

Diese eben geschilderten Verhältnisse entstehen ausnahmslos nur dort, wo schon eine stärkere Auflockerung der Zellhaufen stattgefunden hat. Unter diesen mehr vereinzelt liegenden Zellen da und dort an *Eierstocksfollikel* erinnernde Bildungen. Zwar sind es nur rudimentäre Nachbildungen von Eifollikeln; denn im allgemeinen kommt es nicht zu einer gleichmäßigen Aneinanderreihung der Zellen und zu regelmäßiger Kernstellung. Im allgemeinen eine weniger starke bindegewebige Auflockerung der Zellhaufen, so daß die eben beschriebenen Bilder hinter denen mit mehr ungeordneten Zellhaufen zurückstehen.

Durch immer stärkere Verzweigung des wuchernden Bindegewebes entstehen nun Bilder, in denen man in einem netzförmig verzweigten Bindegewebe nur hier und da vereinzelte epithelial aussehende Gewächszellen eingestreut sieht. Sie liegen in kleineren oder größeren Nestern zu 3—5—20 und mehr nebeneinander, von benachbarten Nestern oft durch breite Bindegewebsmassen getrennt. Diese Epithelnester meistens in der Umgebung abgeschnürter Zellhaufen. Besonders in diesen vollständig für sich liegende Epithelnestern *zahlreiche Anklänge an Follikelbildungen.*

Ganz anderen Eindruck machen Bilder, wo inmitten großer Epithelhaufen sowohl das Gerüst, wie parenchymatöser Anteil starke Wucherungsneigung zeigt. Durch die Umspinnung jeder einzelnen Epithelzelle mit Bindegewebsfasern geht allmählich der epitheliale Charakter verloren. Die Zellen werden höchst unregelmäßig; ihre Kerne mehr spindlig; der Zelleib wesentlich kleiner. Die Verminderung des Cytoplasmas von Stroma und Parenchym geht mit einer Kernvermehrung parallel. Durch diese Umformung wird eine Unterscheidung von den Bindegewebszellen sehr erschwert und an manchen Stellen oft unmöglich. Derartige Gewächsabschnitte haben ganz das Aussehen von (fibro-)*sarkomatösen Bildungen.* Man könnte gar nicht auf den Vergleich mit den follikuloiden Gebilden kommen, würde man sie nicht ineinander übergehen sehen. In diesen sarkomatösen, im großen und ganzen in den beiden Geschwülsten wesentlich überwiegenden Teilen sehr oft an Moiré erinnernde Zeichnungen. Ein- oder mehrreihige epitheliale Stränge verlaufen in eigenartigen Bögen und Wirbeln und verbinden sich oft mit den benachbarten Bildungen zu einer höchst verwickelten ornamentalen Zeichnung.

Die Ernährung der Gewächse reichlich durch kleine wie auch größere, sowohl inmitten der großen Zellhaufen als auch in dem sie umgebenden Gerüst liegende Gefäße gewährleistet. Entsprechend dieser guten Ernährungsbedingung auch sehr wenig Zerfallsvorgänge an Gewächszellen. Die wenigen Stellen mit nekrotischem Gewächsmaterial stets von stärkeren Blutungen durchsetzt. Auch ohne Nekrosen kleinere Blutungen nicht selten, auch Verfettungen an Gewächsparenchym und -gerüst nur spärlich. Die schon makroskopisch sichtbaren zystischen Hohlräume mit ihrem gallertigen Inhalt ohne *Epithelbekleidung.* Ihre Wand von einem faserreichen, nach außen hin sich allmählich auflockernden Bindegewebe gebildet. Die die Cyste rings umgebenden Gewächszellen halten sich im allgemeinen in einem gewissen Abstand von derselben. Nur ganz vereinzelt einige von ihnen in der

aufgelockerten bindegewebigen Cystenwand gelegen. Von dieser Bindegewebszüge in das umgebende Tumorgebiet ausstrahlend. Durch die geraden, keine starken Verzweigungen aufweisenden Bindegewebszüge eine eigenartige Stellung der Tumorzellen bedingt. Diese liegen strangförmig hintereinander und verlaufen mit den Bindegewebszügen parallel. Die Entstehung dieser Cysten unklar. Vielleicht handelt es sich um bindegewebig abgekapselte erweichte Gewächsmassen. Für diese Annahme könnte sprechen, daß am Rande des homogenen Cysteninhaltes da und dort noch kleinere Herde von Gewächszellen angetroffen werden, die zum Teil auch schon Zerfallserscheinungen darbieten. Vielleicht sind sie die letzten Überbleibsel der einer Koagulationsnekrose anheimgefallenen anderen Tumorzellen.

Wie schon eingangs erwähnt, wurde die an paralytischem Ileus verstorbene Patientin T. St. im hiesigen pathologischen Institut seziert. Bei der Herausnahme der Wirbelsäule fand sich zufällig im Körper des 1. und 2. Sakralwirbels schon makroskopisch sichtbares *Gewächsgewebe*. Das rote Knochenmark war von diffusen graugelben Massen durchsetzt, die teilweise bröcklig zerfallen waren. Das Gewächs war an keiner Stelle an die Außenfläche der Wirbelkörper durchgebrochen. Auch bestand keine Formveränderung der Wirbelsäule.

Die mikroskopische Untersuchung dieser *Knochenherde* ergab ganz eigentümliche histologische Bilder.

Überall gleichmäßig zwischen den Knochenbälkchen zerstreut große vieleckige Zellen mit schwach färbbarem, wabigem Leib und gut färbbarem, bläschenförmigem, rundem bis eiförmigem, Chromatingerüst und Kernkörperchen deutlich zeigendem Kern. Die Zellmassen zeigen nach allen Seiten hin ein gleichmäßig diffuses Wachstum. Mitosen nur selten. Die Gewächszellen ungeordnet dicht nebeneinander gelegen. Der Gerüstanteil gegenüber dem parenchymatösen vollkommen zurücktretend. Man sieht nur feinste Capillaren und Fasern die Zellmassen durchziehen. Das gesamte Gesichtsfeld wird von den epithelialen Zellen des Tumors beherrscht. In diesen regellosen Epithelmassen sind nun eine Menge rundliche, von einem einschichtigen kubischen oder auch zylindrischen Epithel gebildete und Hohlräume mit zerfallenem Zellmaterial einschließende Gebilde zerstreut, die eine *große Ähnlichkeit mit den Primärfollikeln des Eierstocks haben*. Ihre Größe schwankt sehr. Man sieht solche von gleicher Größe eines Eifollikels und solche von 4—5facher Größe. Das Epithel der kleinen Folliculoidengebilde ist kubisch. Es geht mit ihrer fortschreitenden Größe in Zylinderepithel mit basal gestellten Kernen über, und zwar dergestalt, daß sie mit ihrem längsten Durchmesser in der Circumferenz des Kreises liegen, was besonders deutlich bei den kleinen mit kubischem Epithel bekleideten Gebilden ist. Diese Epithelien sitzen einer äußerst feinen Bindegewebsschicht mit meistens einer Kernreihe auf. Die so von den übrigen Zellen getrennten Gebilde haben eine täuschende Ähnlichkeit mit Eierstocksfollikeln. Als Kunstprodukt muß aufgefaßt werden, wenn diese Bildungen von ihrer Basalmembran losgelöst sind und ihre kreisrunde Form verloren haben.

In den einzelnen Schnitten sind die verschiedenen Entwicklungsstufen dieser folliculoiden Gebilde verfolgbar. Zuerst an einer Stelle zerfallenen Zellmaterials Beginn einer Ordnung des Epithels. Einzelne lösen sich aus ihrem bisherigen Verbande, legen sich gleichmäßig aneinander und beginnen so die Zerfallsmassen einzuschließen. Immer neue Zellen gliedern sich den alten an, so daß schließlich ein geschlossener Ring einschichtigen Epithels die zerfallenen Gewächszellen umgibt. Ein äußerst feiner Kranz spindliger Zellen endlich schließt das Ganze von dem übrigen Gewächsgewebe ab. Immer liegen diese folliculoiden Gebilde vereinzelt und ganz regellos im Geschwulstgewebe zerstreut. Wie schon oben erwähnt,

bergen die folliculoiden Gebilde nur eine Epithelschicht. In keinem Schnitte konnten wir solche mit mehrschichtigem Epithel nachweisen. Der Inhalt der folliculoiden Gebilde besteht aus teils zerfallenden, teils schon abgestorbenen Gewächszellen. Es hat den Anschein, als ob von diesen geschädigten oder toten Geschwulstzellen ein spezifischer Reiz ausgeht, der die umgebenden, ungeschädigten Zellen zu derartigen follikelähnlichen Bildungen veranlaßt, denn in keinem Schnittpräparat konnte totes Knochenmaterial oder andere Gewebstrümmer als Inhalt festgestellt werden.

Am *Knochengewebe* sowohl *Abbau* als auch *Wucherungsvorgänge* feststellbar. Bei weitem überwiegen jedoch jene. Überall an der kompakten Knochensubstanz wie auch an den Knochenbälkchen der Spongiosa sieht man, wie die Tumorzellen tiefe Lakunen gebildet haben. Oft so ein Knochenbälkchen von zwei entgegengesetzten Seiten von Gewächszellen in Angriff genommen. Durch die sich immer mehr eingrabenden und schließlich sich treffenden Zellen der beiden Seiten wird das Knochenbälkchen in verschieden große Teile zerlegt. An diesen Teilen findet derselbe Vorgang statt, so daß endlich von dem ganzen Knochenbälkchen nichts mehr übrig bleibt. Diese lakunäre Resorption hat begreiflicherweise in der Mitte des Gewächses die größten Fortschritte gemacht. Die resorptive Wirkung der Osteoklasten steht ganz im Hintergrund. Nur ganz vereinzelt derartige Riesenzellen in Lakunen. Zuweilen in ihnen folliculoide Bildungen.

Demgegenüber die Wucherungsvorgänge von ganz untergeordneter Bedeutung. Hier und da an den Knochenbälkchen kleine Sprossen Osteoidgewebes umsäumt von hineingelagerten Osteoblasten. Gleichzeitig aber an anderer Stelle desselben Knochenbälkchens Abbauvorgänge. Die Bildungen osteoiden Gewebes am Rande des Gewächses am stärksten ausgesprochen. In der Mitte praktisch genommen keine Knochenneubildungen.

Das Markgewebe wird langsam von den vorwärts drängenden Gewächszellen aufgesaugt.

Zerfallsvorgänge an den Gewächszellen reichlich vorhanden. Es sind teils kleine umschriebene Herde, teils ganze zusammenhängende Geschwulstabschnitte zerfallen, ebenso auch die in diesen nekrotischen Massen liegenden Knochenbälkchen. An anderen Stellen am Rande der toten Massen reparative Vorgänge. Junges Granulationsgewebe mit reichlichen Capillarsprossen wächst in die nekrotischen Massen hinein und verwandelt sie in Narbengewebe. An den nekrotischen Knochenbälkchen durch Osteoblastenwirkung Anlagerung von neuen Knochen. Zuweilen Bilder, als ob von einem noch lebenden Knochenbälkchen knochenbildendes Gewebe durch die dazwischen gelagerten Gewächszellen zum benachbarten abgestorbenen Knochen wuchert und diesen mit einem Osteoblastensaum umgibt. Durch diese organisatorischen Vorgänge entstehen oft Bilder, in denen man neugebildete Knochen mit nekrotischem Zentrum vorfindet. Am Rande der zerfallenen Gewächsmassen stets stärkere Blutungen.

Nur in ganz geringem Maße neues Gewächsgewebe in die narbig umgewandelten nekrotischen Teile hineingewuchert. Die Geschwulstzellen hier nicht so dicht nebeneinander wie in den großen zusammenhängenden Massen. Fast nie unter ihnen ausgeprägte folliculoide Bildungen. Blutungen im eigentlichen Gewächsgebiet besonders um die Knochenbälkchen herum. Der Grund dürfte in der knochenzerstörenden Wirkung der Gewächszellen liegen, welche auf diese Weise gleichzeitig die ernährenden Gefäße eröffnen.

Aus der obigen Schilderung ersehen wir doch *ziemliche Unterschiede* der geweblichen Bilder zwischen den Ursprungs- und Tochtergewächsen. Versuchen wir beide in eine der eingangs erwähnten Formtypen einzureihen. Beide zeichnen sich durch ein vorwiegend diffuses Wachstum

ihrer gleichartig aussehenden Zellen aus. In beiden Gewächsen finden wir *folliculoide Bildungen,* wenn auch in der Muttergeschwulst nur in rudimentärer Form. Der wesentliche Unterschied liegt im Gerüst. Bei den Erstgewächsen im Eierstock haben wir ein sehr reichliches Gerüst, während bei den Knochengewächsen der bindegewebige Anteil der Geschwulst vollständig in den Hintergrund tritt. Weitere morphologische Eigenarten besitzen die Ursprungsgewächse in der oft strangförmigen Anordnung der Zellen und der aus dieser hervorgehenden moiréartigen Bildungen. In keinem Teile des Knochentochtergewächses fanden wir derartige Bilder. Ebenfalls fehlt in der Metastase eine gewisse Mannigfaltigkeit der Gewächszellen, die bei den Ursprungsgewächsen zu den sarkomatösen Bildern geführt hat. Erinnert sei noch an die sehr geringen Zerfallsvorgänge in den beiden Eierstocksgewächsen gegenüber den ausgedehnten Zerfallssphären im Knochengewächs.

Diese morphologisch-histologische Verschiedenheit zwingt uns auch zu einer getrennten Einreihung in obiges Schema. Die beiden Ausgangsgewächse würden wir den Geschwülsten mit diffusem Zellwachstum zurechnen, in denen allerdings Übergänge zu folliculoiden wie auch zylindromatösen Bildungen vorhanden sind. Die Metastasen im Kreuzbeinwirbel kann man wohl dem folliculoiden Typ zusprechen.

Man könnte nun den Einwand machen, daß in unserem Falle zweierlei Gewächse vorlagen. Dagegen spräche die Tatsache, daß derartig gebaute primär im Knochen entstandene Gewächse unbekannt sind. Beweisend für die enge Zusammengehörigkeit der Geschwülste sind eben die *folliculoiden Bildungen,* trotz der manchmal erheblichen Verschiedenheit im Bau des Gerüstes.

Sicherlich besteht bei dieser Einreihung in obiges Schema ein gewisser Zwang dem Objekt gegenüber. Es ist eben unmöglich, der großen Variationsbreite der Natur irgendwelche feststehende Normen entgegenzustellen. Das Wesentliche dieser Einteilung soll ja auch nur darin bestehen, die charakteristischen Formen einer Geschwulst festzuhalten. Versuchen wir nun die Ursache dieser eigenartigen Verhältnisse zwischen Ausgangs- und Tochtergewächs festzustellen.

Nach *v. Werdt* und *R. Meyer* sind die verschiedenen Bilder, die zu der Einteilung der Granulosazellgewächse in 3 Geschwulsttypen geführt haben, im wesentlichen den verschiedensten Entwicklungsstufen der liegen gebliebenen Granulosaepithelien zuzuschreiben. Die Tatsache, daß sehr niedrige Entwicklungsstufen des Keimepithels mitunter neben hochentwickelten vorkommen, ohne daß Zwischenstufen vorhanden sind, soll in der sprunghaften Differenzierung in diesen Gewächsen begründet werden.

In unserem Falle scheint aber noch ein weiterer Umstand von maßgebender Bedeutung hinsichtlich der Verschiedenartigkeit der geweblichen Bilder zu sein.

Werfen wir noch einmal einen Rückblick auf das Gesagte, so liegt der wesentliche Unterschied zwischen Ausgangs- und Tochtergewächs *in der Menge des bindegewebigen Anteils* der Geschwülste. Es erweckt den Anschein bei der Durchsicht der verschiedenen Schnittpräparate, daß der bindegewebige Anteil der Gewächse einen wesentlichen Einfluß auf die formative Fähigkeit der Gewächszellen besitzt. Und zwar beeinflußt das Bindegewebe deren Neigung zu folliculoiden Bildungen in negativem Sinne. Wir ersehen aus unseren Schnittpräparaten, daß, je mehr und je straffer das Bindegewebe die Gewächszellen umgibt, desto strukturloser das Bild wird. In diesen fibro-sarkomatösen Teilen sind überhaupt keine folliculoiden Gebilde anzutreffen. Mit zunehmender Lockerung des Bindegewebes sehen wir auch Anfänge von folliculoiden Bildungen auftreten. Bei sehr spärlichem Gerüst, wie es in unseren *Knochenmetastasen* der Fall ist, sahen wir hoch entwickelte folliculoide Bildungen. Dies scheint auch der Grund zu sein, daß wir niemals in den Eierstocksgewächsen derartige mit kubischem oder Zylinderepithel bekleideten kuglige Gebilde, wie wir sie in den Knochenmetastasen massenhaft gefunden haben, zu Gesicht bekamen. Ein weiterer Stützpunkt für die Annahme störender Wirkung des Bindegewebes innerhalb der Gewächszellmassen auf die Bildung follikelähnlicher Gebilde dürfte die Tatsache sein, das wir innerhalb des Narbengewebes im Knochen, welches sekundär von Gewächszellen durchsetzt wurde, keine oder nur rudimentäre folliculoide Bildungen antrafen. Mit dem Bindegewebsgehalt eng verbunden ist nun die Örtlichkeit an der die Neubildung wächst. Vielleicht hätten Metastasen derartiger Geschwülste in anderen Organen entsprechend dem anders gesetzten Stroma wieder andere histologische Eigenarten gezeigt.

Zuletzt könnte nun noch der Einwand gemacht werden, daß sowohl Eierstocks- als auch Knochengewächse Tochtergewächse eines anderweitigen Erstgewächses seien. Da jedoch auch nach dieser Richtung hin aufs Sorgfältigste bei der Sektion geachtet wurde, so können wir diese Annahme fallen lassen, da in keinem anderen Organ ein Gewächs gefunden wurde, das man als Ursprungsgewächs hätte ansprechen können.

Zusammenfassung.

Es handelt sich im mitgeteilten Falle um ein beidseitiges Granulosazellgewächs des Eierstocks vom Typ der Geschwülste mit diffusem Zellwachstum, mit Übergängen zum folliculoiden und zylindromatösen Bau. Die Geschwulst hat im 1. und 2. Kreuzbeinwirbelkörper Metastasen von reinem folliculoiden Typ gesetzt. Soviel wir sehen, ist das die erste Beobachtung von Metastasen eines Granulosazellgewächses.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. *W. Fischer* für die gütige Überlassung des Themas und freundlichen Ratschläge bei Ausführung der Arbeit meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Desgleichen danke ich Herrn Professor Dr. *Heine* für die freundliche Überlassung des Knochenmaterials.

Schrifttum.

Aschner: Über einen eigenartigen Ovarialtumor aus der Gruppe der Folliculome. Arch. Gynäk. **115** (1921). — *Blau:* Über eiähnliche Bildungen in Ovarialtumoren. Arch. Gynäk. **81**. — *Habbe, K.:* Beitrag zur Frage der Granulosazelltumoren. Zbl. Gynäk. **1931**, Nr 11a. — *Ingier:* Kasuistische und kritische Beiträge zum sog. Folliculoma ovarii. Arch. Gynäk. **83** (1907). — *Meyer, R.:* Drei Beiträge zur Kenntnis seltenerer Ovarialtumoren. Arch. Gynäk. **109**. — *Rummeld, Paul:* Über Granulosazelltumoren. Zbl. Gynäk. **1931**, Nr 5. — *v. Werdt:* Über die Granulosazelltumoren des Ovariums. Beitr. path. Anat. **59**.

Lebenslauf.

Ich, Carl Heinz Soltmann, bin als Sohn des Oberpostsekretärs E. Soltmann in Neustrelitz geboren. Ich besuchte daselbst das Gymnasium Carolinum. Meine Eltern verzogen später nach Wismar. Hier besuchte ich die Oberrealschule und legte daselbst die Reifeprüfung 1926 ab. Ich studierte zuerst 4 Semester in Rostock und bestand hier im Wintersemester 1927/28 das Physikum. Dann studierte ich nacheinander in Wien, Innsbruck und wieder in Rostock, wo ich im Sommer 1931 das Staatsexamen ablegte.